



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118589312 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202411013351.6

H02B 1/26 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.26

B01D 47/06 (2006.01)

(71) 申请人 山东国华电力技术有限公司

B01D 53/18 (2006.01)

地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区工业南路丁豪广场4号楼2单元301、303、305

G01D 21/02 (2006.01)

(72) 发明人 王志涛 史英超 杨波 贾春艳  
刘正华 朱文奇 王璐芳

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 周建立

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/04 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

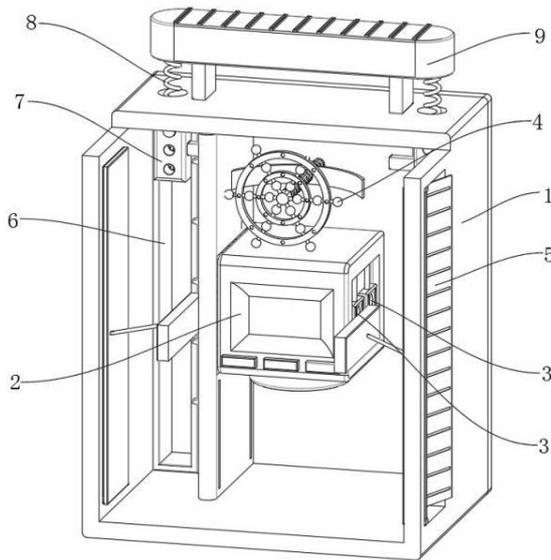
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种具有环境监测功能的电力仪表

(57) 摘要

本发明公开了一种具有环境监测功能的电力仪表,涉及电力仪表技术领域。本发明包括防护壳,防护壳左右两侧均开设通风口,且防护壳顶部开设有圆孔,防护壳内部设置有电力仪器,且电力仪器底部设置有散热器,且散热器通过智能模块远程定时驱动,电力仪器左右两侧内部设置有温度检测组件,温度检测组件外围设置有湿度检测组件,防护壳内壁后侧固定安装有两个电动滑轨,电动滑轨内部滑动安装有雾化组件。本发明使得雾化组件将淡水以雾化形态大范围喷洒至防护壳内部对具有盐分气体进行稀释,降低防护壳内部盐分气体的整体含盐量,避免电力仪器的金属部件腐蚀速度加快现象发生。



1. 一种具有环境监测功能的电力仪表,包括防护壳(1),所述防护壳(1)左右两侧均开设通风口,且防护壳(1)顶部开设有圆孔,所述防护壳(1)内部设置有电力仪器(2),且电力仪器(2)底部设置有散热器,且散热器通过智能模块远程定时驱动,所述电力仪器(2)左右两侧内部设置有温度检测组件(3),所述温度检测组件(3)外围设置有湿度检测组件(31),其特征在于:所述防护壳(1)内壁后侧固定安装有两个电动滑轨(6),所述电动滑轨(6)内部滑动安装有雾化组件(7),且雾化组件(7)前侧开设有若干喷口,所述雾化组件(7)顶部贯穿且固定安装有螺旋软管(8),所述螺旋软管(8)顶部固定安装有淡水箱(9),所述雾化组件(7)喷口内部转动安装有弧槽杆(10),所述弧槽杆(10)前侧固定安装有滤板(11),且滤板(11)后侧位于雾化组件(7)前侧喷口处,所述弧槽杆(10)靠近雾化组件(7)喷口一端外壁固定安装有两个斜板(12),所述弧槽杆(10)弧槽内部滑动安装有竖杆(13),所述竖杆(13)顶部固定安装有凹槽环(14),所述凹槽环(14)前后两侧边缘处均等距且铰接有若干承接板(15),且承接板(15)靠近弧槽杆(10)一侧与凹槽环(14)前后两侧边缘处通过扭簧铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有环境监测功能的电力仪表,其特征在于:两个所述电动滑轨(6)以防护壳(1)轴心对称分布,所述雾化组件(7)内置有增压器,所述淡水箱(9)通过外接输水管与淡水源连通,且淡水箱(9)内部设置有抽水泵,两个所述斜板(12)以弧槽杆(10)为中心相对倾斜分布,所述凹槽环(14)外壁滑动安装在雾化组件(7)喷口内壁处,所述承接板(15)外壁斜面与雾化组件(7)喷口内壁接触,所述电动滑轨(6)内部设置有用于去除防护壳(1)内部因海面水汽长期侵蚀渗透而囤积的腐蚀性物质的防短路装置(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有环境监测功能的电力仪表,其特征在于:所述防短路装置(4)包括挤压板(41)、两个石墨板(42)、若干梯形板(43)和石墨刷(44),所述挤压板(41)远离防护壳(1)中心一侧固定安装在雾化组件(7)靠近防护壳(1)中心一侧内壁,两个所述石墨板(42)后侧通过弹簧滑动安装在防护壳(1)内壁后侧,若干所述梯形板(43)靠近防护壳(1)中心一侧固定安装在石墨板(42)外壁处,所述石墨刷(44)远离防护壳(1)中心一侧固定安装在石墨板(42)方形槽内部。

4. 根据权利要求3所述的一种具有环境监测功能的电力仪表,其特征在于:所述石墨板(42)内壁中心处开设有方形槽,且石墨板(42)以防护壳(1)轴心对称分布,所述梯形板(43)斜面位于挤压板(41)运动轨迹上,所述电力仪器(2)的左右两侧位于石墨刷(44)运动轨迹上,所述石墨板(42)外围设置有用于防止海风长期侵蚀防护壳(1)内部设备造成导致零部件加速氧化腐蚀的防海风装置(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有环境监测功能的电力仪表,其特征在于:所述防短路装置(4)还包括弹片(45)、滑动环(46)、丝杆(47)、若干凸球杆(48)和海绵环(49),所述弹片(45)左右两侧固定安装在石墨板(42)内壁竖面处,所述滑动环(46)前侧固定安装在弹片(45)背部弧面处,所述丝杆(47)后侧转动安装在防护壳(1)内壁后侧,且丝杆(47)外壁位于滑动环(46)内壁,若干所述凸球杆(48)均等距且固定安装在丝杆(47)外壁表面,所述海绵环(49)内部贯穿且固定安装在凸球杆(48)外壁表面。

6. 根据权利要求5所述的一种具有环境监测功能的电力仪表,其特征在于:所述防海风装置(5)包括两个横板(51)、铰接杆(52)和密封板(53),所述横板(51)靠近防护壳(1)中心一侧固定安装在石墨板(42)外壁处,所述铰接杆(52)靠近石墨板(42)一端铰接在横板(51)远离防护壳(1)中心一侧,所述密封板(53)远离防护壳(1)中心一侧滑动安装在防护壳(1)

内壁通风口处。

7. 根据权利要求6所述的一种具有环境监测功能的电力仪表, 其特征在于: 两个所述横板(51)以防护壳(1)为中心对称分布, 所述密封板(53)靠近防护壳(1)中心一侧铰接在铰接杆(52)远离防护壳(1)中心一端。

8. 根据权利要求7所述的一种具有环境监测功能的电力仪表, 其特征在于: 所述防海风装置(5)还包括导风板(54), 转轮(55)、若干圆杆(56)和活性炭板(57), 所述导风板(54)靠近石墨板(42)一侧通过扭簧铰接在密封板(53)外壁处, 且导风板(54)斜面与防护壳(1)通风口内壁弧面接触, 所述转轮(55)远离石墨板(42)中心一侧转动安装在防护壳(1)通风口内壁处, 且转轮(55)外壁位于密封板(53)运动轨迹上, 若干所述圆杆(56)固定安装在转轮(55)内壁边缘处, 所述活性炭板(57)远离转轮(55)中心一侧固定安装在圆杆(56)外壁处。

## 一种具有环境监测功能的电力仪表

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力仪表技术领域,具体为一种具有环境监测功能的电力仪表。

### 背景技术

[0002] 电力仪表作为一种先进的智能化、数字化的电网前端采集元件,已广泛用于各种控制系统和能源管理系统,当下电网铺设范围十分广泛,不仅在陆地和高空架设,在一些水域中也铺设了电力设备以及电缆,为人们生活提供极大的便利。

[0003] 专利公告号为CN210442398U的专利公开了一种具有环境监测功能的电力仪表,包括主壳体、前面板、散热风扇、外温度传感器、内温度传感器、湿度传感器和单片机,前面板通过螺钉与主壳体固定,主壳体的后侧壁通孔内腔设置有防尘网,散热风扇位于主壳体的内腔与防尘网之间,主壳体的左右上三个侧壁的外表面均设置有螺纹孔,螺纹孔螺接有传感器固定装置,内温度传感器和单片机固定在主壳体的内腔顶部,散热风扇、内温度传感器和湿度传感器的输出端通过单片机均与远程终端相连接,单片机的输出端与散热风扇和远程终端电性连接。该专利能够通过检测电力仪表的内外温度和外界环境的湿度,再决定对电子仪表进行散热,在不同环境下有效保护电子仪表内部的电子设备。

[0004] 但是该装置还存在不足之处:该装置能够根据电力仪表的内外温度和外界环境的湿度决定是否进行散热处理,但是设置在海边的电力仪表容易受到海水或海风中盐成分的侵蚀,导致电力仪表的金属部件例如电路板腐蚀速度加快,一定程度上衰减了电力仪表的性能与使用寿命。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有环境监测功能的电力仪表,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种具有环境监测功能的电力仪表,包括防护壳,所述防护壳左右两侧均开设通风口,且防护壳顶部开设有圆孔,所述防护壳内部设置有电力仪器,且电力仪器底部设置有散热器,且散热器通过智能模块远程定时驱动,所述电力仪器左右两侧内部设置有温度检测组件,所述温度检测组件外围设置有湿度检测组件,所述防护壳内壁后侧固定安装有两个电动滑轨,所述电动滑轨内部滑动安装有雾化组件,且雾化组件前侧开设有若干喷口,所述雾化组件顶部贯穿且固定安装有螺旋软管,所述螺旋软管顶部固定安装有淡水箱,所述雾化组件喷口内部转动安装有弧槽杆,所述弧槽杆前侧固定安装有滤板,且滤板后侧位于雾化组件前侧喷口处,所述弧槽杆靠近雾化组件喷口一端外壁固定安装有两个斜板,所述弧槽杆弧槽内部滑动安装有竖杆,所述竖杆顶部固定安装有凹槽环,所述凹槽环前后两侧边缘处均等距且铰接有若干承接板,且承接板靠近弧槽杆一侧与凹槽环前后两侧边缘处通过扭簧铰接,当温度检测组件与湿度检测组件检测到电力仪器温度或湿度过高时,通过驱动模块间接性自动启动散热器对电力仪器进行降温去湿处理;同时电动滑轨通过驱动模块同步间接性启动,电动滑轨带动

雾化组件在自身内部上下滑动,同时淡水箱内部的抽水泵通过外接水管将淡水不断抽动至自身内部,并且淡水箱通过螺旋软管将淡水输送至雾化组件内部,雾化组件通过增压器提升对淡水的喷洒距离;通过雾化组件喷口处喷力促使弧槽杆外壁的斜板产生相反方向的力,斜板通过相反方向的力产生旋转力开始转动,斜板带动弧槽杆旋转,弧槽杆带动滤板旋转,通过以上配合促使雾化组件喷口处喷洒的雾化水汽更加均匀,且通过旋转的滤板对水中固态颗粒进行均匀拦截,防止颗粒物粘附在防护壳内部零部件表面因含盐气体腐蚀造成坑洼现象;弧槽杆旋转时通过弧槽对竖杆的限制促使竖杆沿着弧槽内部前后滑动,竖杆带动凹槽环沿着雾化组件喷口内壁同步滑动,凹槽环带动承接板同步运动。

[0007] 根据上述技术方案,两个所述电动滑轨以防护壳轴心对称分布,所述雾化组件内置有增压器,所述淡水箱通过外接输水管与淡水源连通,且淡水箱内部设置有抽水泵,两个所述斜板以弧槽杆为中心相对倾斜分布,所述凹槽环外壁滑动安装在雾化组件喷口内壁处,所述承接板外壁斜面与雾化组件喷口内壁接触,所述电动滑轨内部设置有用去除防护壳内部因海面水汽长期侵蚀渗透而囤积的腐蚀性物质的防短路装置。

[0008] 根据上述技术方案,所述防短路装置包括挤压板、两个石墨板、若干梯形板和石墨刷,所述挤压板远离防护壳中心一侧固定安装在雾化组件靠近防护壳中心一侧内壁,两个所述石墨板后侧通过弹簧滑动安装在防护壳内壁后侧,若干所述梯形板靠近防护壳中心一侧固定安装在石墨板外壁处,所述石墨刷远离防护壳中心一侧固定安装在石墨板方形槽内部,雾化组件向下运动时带动挤压板同步运动,挤压板抵触梯形板斜面促使梯形板产生向防护壳中心方向滑动的力,梯形板带动石墨板同步运动,石墨板带动石墨刷同步运动,此时石墨板中心处的方形槽覆盖电力仪器外壁两侧,并且石墨刷通过抵触力对电力仪器进行刷动,当挤压板越过梯形板后,石墨板通过弹簧弹力复位时带动石墨刷复位。

[0009] 根据上述技术方案,所述石墨板内壁中心处开设有方形槽,且石墨板以防护壳轴心对称分布,所述梯形板斜面位于挤压板运动轨迹上,所述电力仪器的左右两侧位于石墨刷运动轨迹上,所述石墨板外围设置有用以防止海风长期侵蚀防护壳内部设备造成导致零部件加速氧化腐蚀的防海风装置。

[0010] 根据上述技术方案,所述防短路装置还包括弹片、滑动环、丝杆、若干凸球杆和海绵环,所述弹片左右两侧固定安装在石墨板内壁竖面处,所述滑动环前侧固定安装在弹片背部弧面处,所述丝杆后侧转动安装在防护壳内壁后侧,且丝杆外壁位于滑动环内壁,若干所述凸球杆均等距且固定安装在丝杆外壁表面,所述海绵环内部贯穿且固定安装在凸球杆外壁表面,石墨板向靠近防护壳中心方向滑动且复位时挤压弹片同步形变复原,弹片形变复原时带动滑动环沿着丝杆外壁前后滑动,通过丝杆外壁非自锁型螺旋槽的设置,以及滑动环内置卡块与丝杆螺旋槽内壁接触促使丝杆产生旋转力开始转动,丝杆带动凸球杆旋转,凸球杆带动海绵环旋转。

[0011] 根据上述技术方案,所述防海风装置包括两个横板、铰接杆和密封板,所述横板靠近防护壳中心一侧固定安装在石墨板外壁处,所述铰接杆靠近石墨板一端铰接在横板远离防护壳中心一侧,所述密封板远离防护壳中心一侧滑动安装在防护壳内壁通风口处,石墨板滑动且复位时带动横板向防护壳中心方向运动且复位,横板运动时带动铰接杆同步运动,铰接杆受到密封板的限位时自身铰接开始转动,此时铰接杆拉动密封板沿着防护壳内壁向后滑动打开对通风口的遮挡,之后横板复位时铰接杆推动密封板复位。

[0012] 根据上述技术方案,两个所述横板以防护壳为中心对称分布,所述密封板靠近防护壳中心一侧铰接在铰接杆远离防护壳中心一端。

[0013] 根据上述技术方案,所述防海风装置还包括导风板,转轮、若干圆杆和活性炭板,所述导风板靠近石墨板一侧通过扭簧铰接在密封板外壁处,且导风板斜面与防护壳通风口内壁弧面接触,所述转轮远离石墨板中心一侧转动安装在防护壳通风口内壁处,且转轮外壁位于密封板运动轨迹上,若干所述圆杆固定安装在转轮内壁边缘处,所述活性炭板远离转轮中心一侧固定安装在圆杆外壁处,密封板滑动时带动导风板同步运动,导风板内壁斜面抵触且沿着防护壳通风口边缘弧面滑动,此时导风板的铰接轴开始转动,促使导风板以倾斜面面对转轮方向,同时密封板滑动时外壁摩擦转轮外壁促使摩擦力,转轮通过摩擦力促使旋转力开始转动,转轮转动时带动圆杆旋转,圆杆带动活性炭板旋转,活性炭板旋转时对导风板向密封板打开的缺口处导动的海风进行旋转接触,并且活性炭板通过自身特性对海风中携带的腐蚀性成分进行吸收。

[0014] 本发明提供了一种具有环境监测功能的电力仪表。具备以下有益效果:

(1) 本发明通过电力仪器、散热器、温度检测组件和湿度检测组件配合,保证电力仪器干燥的工作状态,避免电力仪器工作状态受到影响;通过电动滑轨、雾化组件、螺旋软管和淡水箱配合,通过以上配合促使雾化组件将淡水以雾化形态大范围喷洒至防护壳内部对具有盐分气体进行稀释,降低防护壳内部盐分气体的整体含盐量,避免电力仪器的金属部件腐蚀速度加快现象发生;通过弧槽杆、滤板、斜板、竖杆、凹槽环和承接板配合,通过以上配合促使凹槽环滑动时对喷口内壁残留的水垢进行刮除收集,并且通过承接板的倾斜面进行拦截避免水流二次冲击时发生脱落现象,延长滤板的更换周期。

[0015] (2) 本发明通过防短路装置的设置,通过雾化组件、挤压板、石墨板、梯形板和石墨刷配合,使得石墨板与石墨刷对防护壳内部与电力仪器连接端口处的析出的含盐晶体或者灰尘进行扫除;通过弹片、滑动环、丝杆、凸球杆和海绵环配合,实现对电力仪器顶部周围飘浮的含盐气体进行旋转驱逐,并且通过海绵环对含盐气体进行吸收,进一步降低电力仪器周围空气盐分浓度,保证电力仪器长期运行不受影响。

[0016] (3) 本发明通过防海风装置的设置,通过石墨板、横板、铰接杆和密封板配合,使得两侧的通风口促使散热器运作时防护壳打开通风口将防护壳内部气体快速窜风排出,及时更替新鲜空气避免陈旧气体囤积;通过导风板、转轮、圆杆和活性炭板配合,使得活性炭板通过自身特性对海风中携带的腐蚀性成分进行吸收,并且提升了防护壳内部气体更换速率,并且降低海风中腐蚀性成分的含量,避免密封板打开阶段导致海风侵蚀防护壳内部零部件,进一步降低防护壳内部盐性含量保证设备长久使用的稳定性。

## 附图说明

- [0017] 图1为本发明整体的示意图;  
图2为本发明整体的内部结构示意图;  
图3为本发明雾化组件周边结构示意图;  
图4为本发明雾化组件内部结构剖视示意图;  
图5为本发明雾化组件内部结构放大示意图;  
图6为本发明防短路装置示意图;

图7为本发明防短路装置整体示意图；

图8为本发明防海风装置示意图；

图9为本发明图8中A处结构放大示意图。

[0018] 图中:1、防护壳;2、电力仪器;3、温度检测组件;31、湿度检测组件;4、防短路装置;41、挤压板;42、石墨板;43、梯形板;44、石墨刷;45、弹片;46、滑动环;47、丝杆;48、凸球杆;49、海绵环;5、防海风装置;51、横板;52、铰接杆;53、密封板;54、导风板;55、转轮;56、圆杆;57、活性炭板;6、电动滑轨;7、雾化组件;8、螺旋软管;9、淡水箱;10、弧槽杆;11、滤板;12、斜板;13、竖杆;14、凹槽环;15、承接板。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 请参阅图1-图9,本发明的一个实施例为:一种具有环境监测功能的电力仪表,包括防护壳1,防护壳1左右两侧均开设通风口,且防护壳1顶部开设有圆孔,防护壳1内部设置有电力仪器2,且电力仪器2底部设置有散热器,且散热器通过智能模块远程定时驱动,电力仪器2左右两侧内部设置有温度检测组件3,温度检测组件3外围设置有湿度检测组件31,防护壳1内壁后侧固定安装有两个电动滑轨6,电动滑轨6内部滑动安装有雾化组件7,且雾化组件7前侧开设有若干喷口,雾化组件7顶部贯穿且固定安装有螺旋软管8,螺旋软管8顶部固定安装有淡水箱9,雾化组件7喷口内部转动安装有弧槽杆10,弧槽杆10前侧固定安装有滤板11,且滤板11后侧位于雾化组件7前侧喷口处,弧槽杆10靠近雾化组件7喷口一端外壁固定安装有两个斜板12,弧槽杆10弧槽内部滑动安装有竖杆13,竖杆13顶部固定安装有凹槽环14,凹槽环14前后两侧边缘处均等距且铰接有若干承接板15,且承接板15靠近弧槽杆10一侧与凹槽环14前后两侧边缘处通过扭簧铰接,通过驱动模块间接性自动启动散热器对电力仪器2进行降温去湿处理,保证电力仪器2干燥的工作状态,避免电力仪器2工作状态受到影响;通过以上配合促使雾化组件7将淡水以雾化形态大范围喷洒至防护壳1内部对具有盐分气体进行稀释,降低防护壳1内部盐分气体的整体含盐量,避免电力仪器2的金属部件腐蚀速度加快现象发生;通过以上配合促使凹槽环14滑动时对喷口内壁残留的水垢进行刮除收集,并且通过承接板15的倾斜面进行拦截避免水流二次冲击时发生脱落现象,延长滤板11的更换周期。

[0021] 两个电动滑轨6以防护壳1轴心对称分布,雾化组件7内置有增压器,淡水箱9通过外接输水管与淡水源连通,且淡水箱9内部设置有抽水泵,两个斜板12以弧槽杆10为中心相对倾斜分布,凹槽环14外壁滑动安装在雾化组件7喷口内壁处,承接板15外壁斜面与雾化组件7喷口内壁接触,电动滑轨6内部设置有用于去除防护壳1内部因海面水汽长期侵蚀渗透而囤积的腐蚀性物质的防短路装置4。

[0022] 使用时,当温度检测组件3与湿度检测组件31检测到电力仪器2温度或湿度过高时,通过驱动模块间接性自动启动散热器对电力仪器2进行降温去湿处理,保证电力仪器2干燥的工作状态,避免电力仪器2工作状态受到影响;同时电动滑轨6通过驱动模块同步间接性启动,电动滑轨6带动雾化组件7在自身内部上下滑动,同时淡水箱9内部的抽水泵通过外接水管将淡水不断抽动至自身内部,并且淡水箱9通过螺旋软管8将淡水输送至雾化组件

7内部,雾化组件7通过增压器提升对淡水的喷洒距离,通过以上配合促使雾化组件7将淡水以雾化形态大范围喷洒至防护壳1内部对具有盐分气体进行稀释,降低防护壳1内部盐分气体的整体含盐量,避免电力仪器2的金属部件腐蚀速度加快现象发生;通过雾化组件7喷口处喷力促使弧槽杆10外壁的斜板12产生相反方向的力,斜板12通过相反方向的力产生旋转力开始转动,斜板12带动弧槽杆10旋转,弧槽杆10带动滤板11旋转,通过以上配合促使雾化组件7喷口处喷洒的雾化水汽更加均匀,且通过旋转的滤板11对水中固态颗粒进行均匀拦截,防止颗粒物粘附在防护壳1内部零部件表面因含盐气体腐蚀造成坑洼现象;弧槽杆10旋转时通过弧槽对竖杆13的限制促使竖杆13沿着弧槽内部前后滑动,竖杆13带动凹槽环14沿着雾化组件7喷口内壁同步滑动,凹槽环14带动承接板15同步运动,通过以上配合促使凹槽环14滑动时对喷口内壁残留的水垢进行刮除收集,并且通过承接板15的倾斜面进行拦截避免水流二次冲击时发生脱落现象,延长滤板11的更换周期。

[0023] 请参阅图1-图9,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中还包括防短路装置4;

防短路装置4包括挤压板41、两个石墨板42、若干梯形板43和石墨刷44,挤压板41远离防护壳1中心一侧固定安装在雾化组件7靠近防护壳1中心一侧内壁,两个石墨板42后侧通过弹簧滑动安装在防护壳1内壁后侧,若干梯形板43靠近防护壳1中心一侧固定安装在石墨板42外壁处,石墨刷44远离防护壳1中心一侧固定安装在石墨板42方形槽内部,使得石墨板42与石墨刷44对防护壳1内部与电力仪器2连接端口处的析出的含盐晶体或者灰尘进行扫除。

[0024] 石墨板42内壁中心处开设有方形槽,且石墨板42以防护壳1轴心对称分布,梯形板43斜面位于挤压板41运动轨迹上,电力仪器2的左右两侧位于石墨刷44运动轨迹上,石墨板42外围设置有用以防止海风长期侵蚀防护壳1内部设备造成导致零部件加速氧化腐蚀的防海风装置5。

[0025] 防短路装置4还包括弹片45、滑动环46、丝杆47、若干凸球杆48和海绵环49,弹片45左右两侧固定安装在石墨板42内壁竖面处,滑动环46前侧固定安装在弹片45背部弧面处,丝杆47后侧转动安装在防护壳1内壁后侧,且丝杆47外壁位于滑动环46内壁,若干凸球杆48均等距且固定安装在丝杆47外壁表面,海绵环49内部贯穿且固定安装在凸球杆48外壁表面,通过以上配合,实现对电力仪器2顶部周围飘浮的含盐气体进行旋转驱逐,并且通过海绵环49对含盐气体进行吸收,进一步降低电力仪器2周围空气盐分浓度,保证电力仪器2长期运行不受影响。

[0026] 使用时,雾化组件7向下运动时带动挤压板41同步运动,挤压板41抵触梯形板43斜面促使梯形板43产生向防护壳1中心方向滑动的力,梯形板43带动石墨板42同步运动,石墨板42带动石墨刷44同步运动,此时石墨板42中心处的方形槽覆盖电力仪器2外壁两侧,并且石墨刷44通过接触力对电力仪器2进行刷动,当挤压板41越过梯形板43后,石墨板42通过弹簧弹力复位时带动石墨刷44复位,往复如此,使得石墨板42与石墨刷44对防护壳1内部与电力仪器2连接端口处的析出的含盐晶体或者灰尘进行扫除;石墨板42向靠近防护壳1中心方向滑动且复位时挤压弹片45同步形变复原,弹片45形变复原时带动滑动环46沿着丝杆47外壁前后滑动,通过丝杆47外壁非自锁型螺旋槽的设置,以及滑动环46内置卡块与丝杆47螺旋槽内壁接触促使丝杆47产生旋转力开始转动,丝杆47带动凸球杆48旋转,凸球杆48带动

海绵环49旋转,通过以上配合,实现对电力仪器2顶部周围飘浮的含盐气体进行旋转驱逐,并且通过海绵环49对含盐气体进行吸收,进一步降低电力仪器2周围空气盐分浓度,保证电力仪器2长期运行不受影响。

[0027] 请参阅图1-图9,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中还包括防海风装置5;

防海风装置5包括两个横板51、铰接杆52和密封板53,横板51靠近防护壳1中心一侧固定安装在石墨板42外壁处,铰接杆52靠近石墨板42一端铰接在横板51远离防护壳1中心一侧,密封板53远离防护壳1中心一侧滑动安装在防护壳1内壁通风口处,往复如此两侧的通风口促使散热器运作时防护壳1打开通风口将防护壳1内部气体快速窜风排出,及时更替新鲜空气避免陈旧气体囤积。

[0028] 两个横板51以防护壳1为中心对称分布,密封板53靠近防护壳1中心一侧铰接在铰接杆52远离防护壳1中心一端。

[0029] 防海风装置5还包括导风板54,转轮55、若干圆杆56和活性炭板57,导风板54靠近石墨板42一侧通过扭簧铰接在密封板53外壁处,且导风板54斜面与防护壳1通风口内壁弧面接触,转轮55远离石墨板42中心一侧转动安装在防护壳1通风口内壁处,且转轮55外壁位于密封板53运动轨迹上,若干圆杆56固定安装在转轮55内壁边缘处,活性炭板57远离转轮55中心一侧固定安装在圆杆56外壁处,活性炭板57通过自身特性对海风中携带的腐蚀性成分进行吸收,提升了防护壳1内部气体更换速率,并且降低海风中腐蚀性成分的含量,避免密封板53打开阶段导致海风侵蚀防护壳1内部零部件,进一步降低防护壳1内部盐性含量保证设备长久使用的稳定性。

[0030] 使用时,石墨板42滑动且复位时带动横板51向防护壳1中心方向运动且复位,横板51运动时带动铰接杆52同步运动,铰接杆52受到密封板53的限位时自身铰接开始转动,此时铰接杆52拉动密封板53沿着防护壳1内壁向后滑动打开对通风口的遮挡,之后横板51复位时铰接杆52推动密封板53复位,往复如此两侧的通风口促使散热器运作时防护壳1打开通风口将防护壳1内部气体快速窜风排出,及时更替新鲜空气避免陈旧气体囤积;密封板53滑动时带动导风板54同步运动,导风板54内壁斜面抵触且沿着防护壳1通风口边缘弧面滑动,此时导风板54的铰接轴开始转动,促使导风板54以倾斜面面对转轮55方向,同时密封板53滑动时外壁摩擦转轮55外壁促使摩擦力,转轮55通过摩擦力促使旋转力开始转动,转轮55转动时带动圆杆56旋转,圆杆56带动活性炭板57旋转,活性炭板57旋转时对导风板54向密封板53打开的缺口处导动的海风进行旋转接触,并且活性炭板57通过自身特性对海风中携带的腐蚀气体进行吸收,通过以上配合提升了防护壳1内部气体更换速率,并且降低海风中腐蚀性成分的含量,避免密封板53打开阶段导致海风侵蚀防护壳1内部零部件,进一步降低防护壳1内部盐性含量保证设备长久使用的稳定性。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

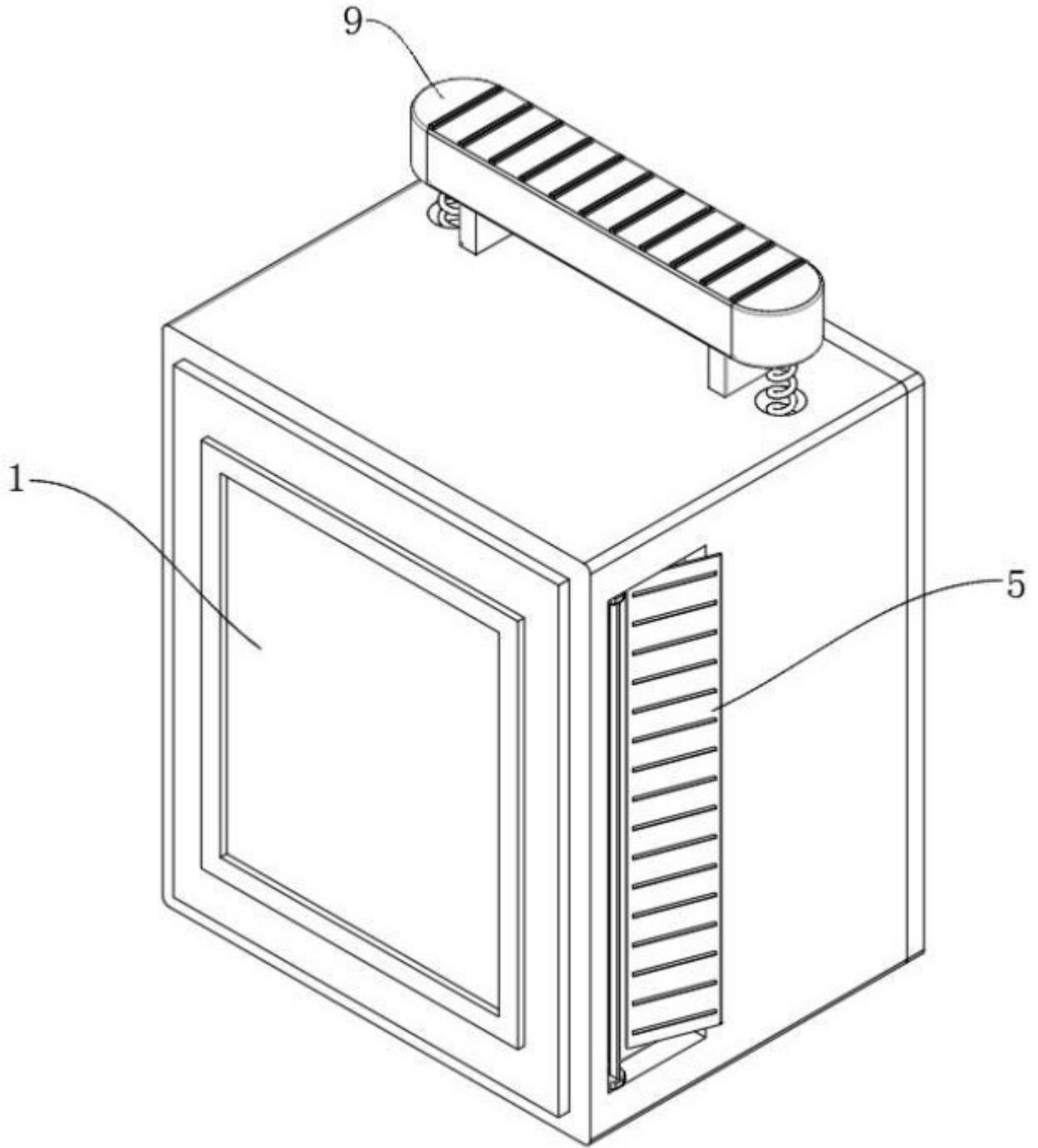


图 1

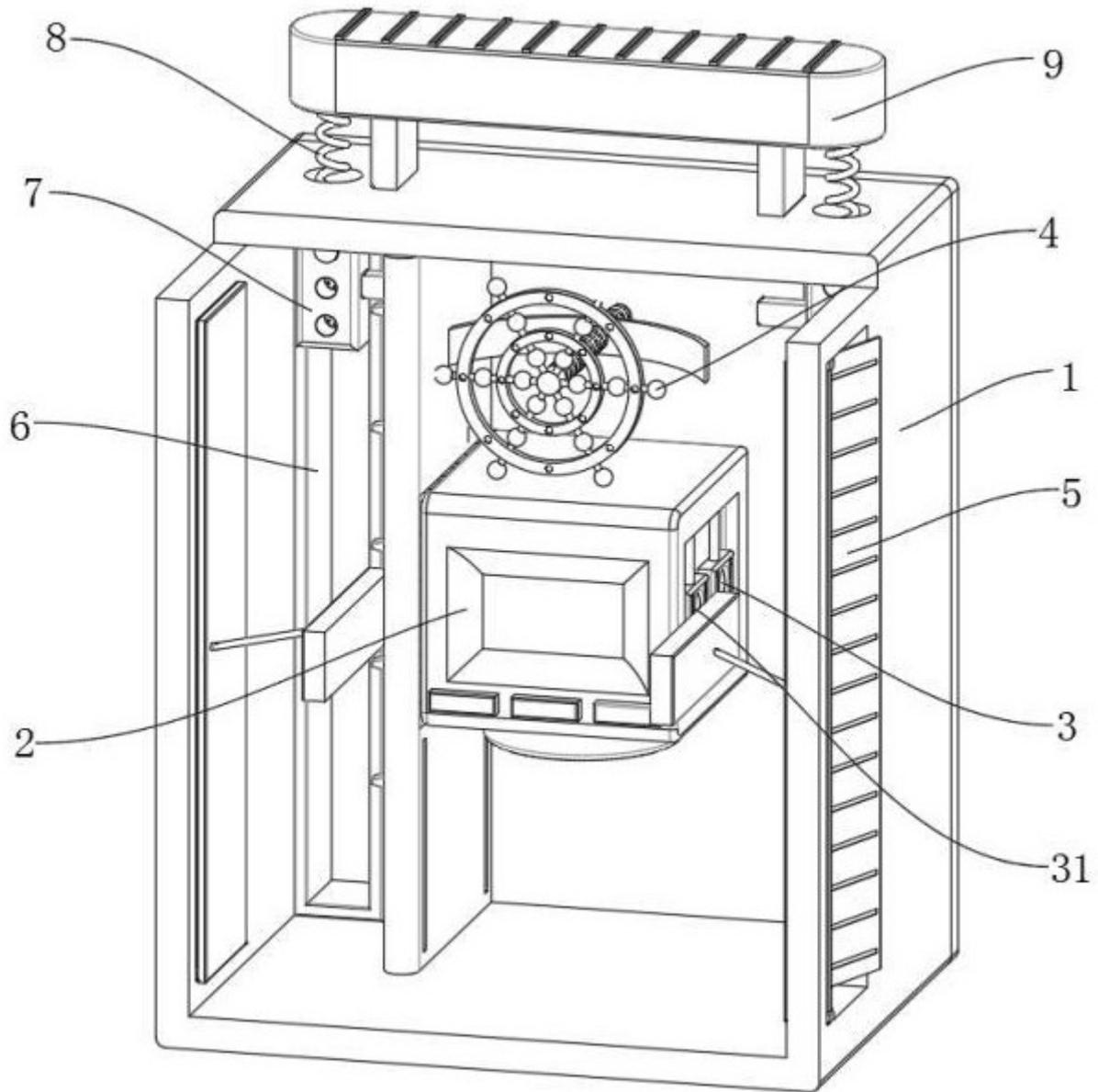


图 2

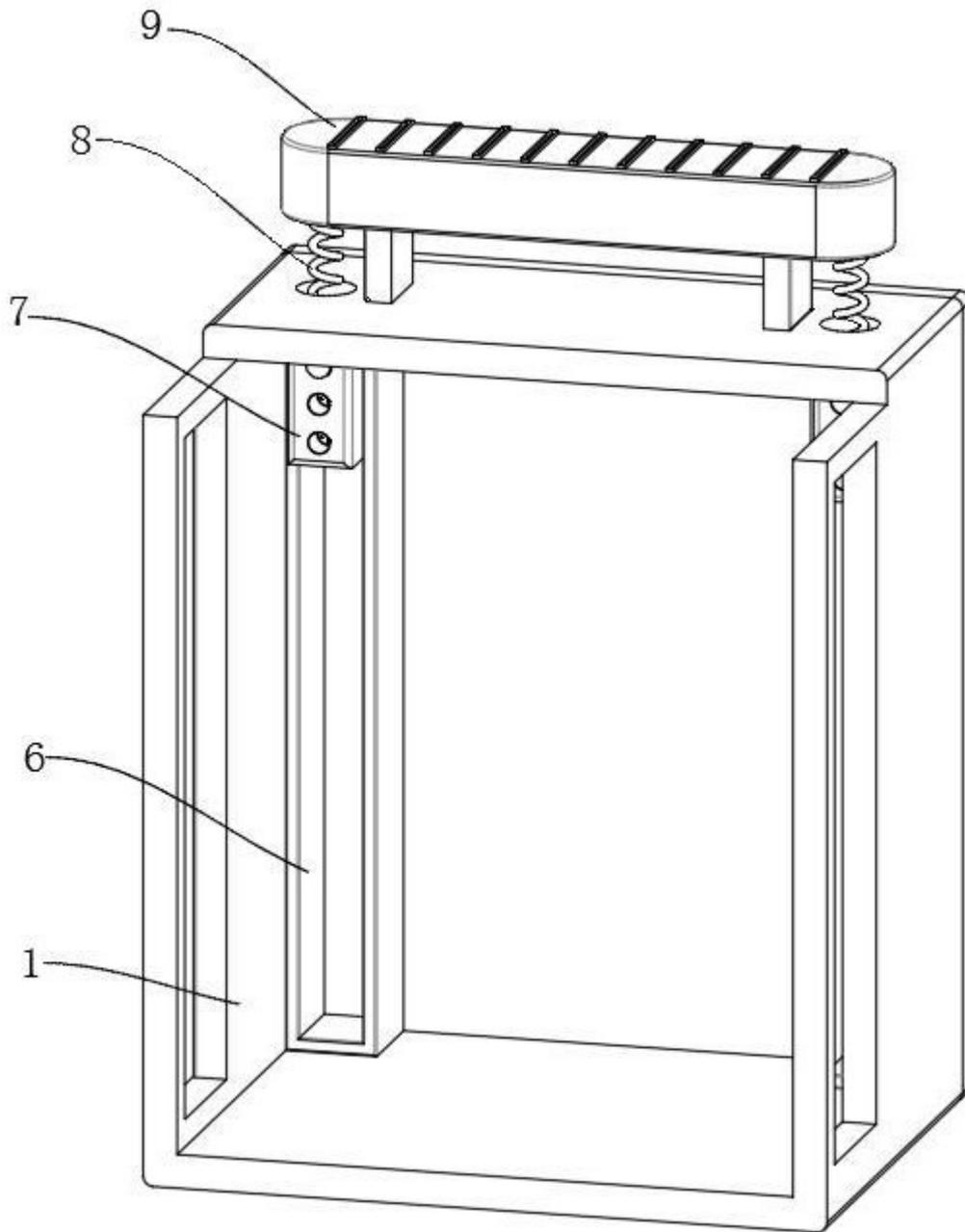


图 3

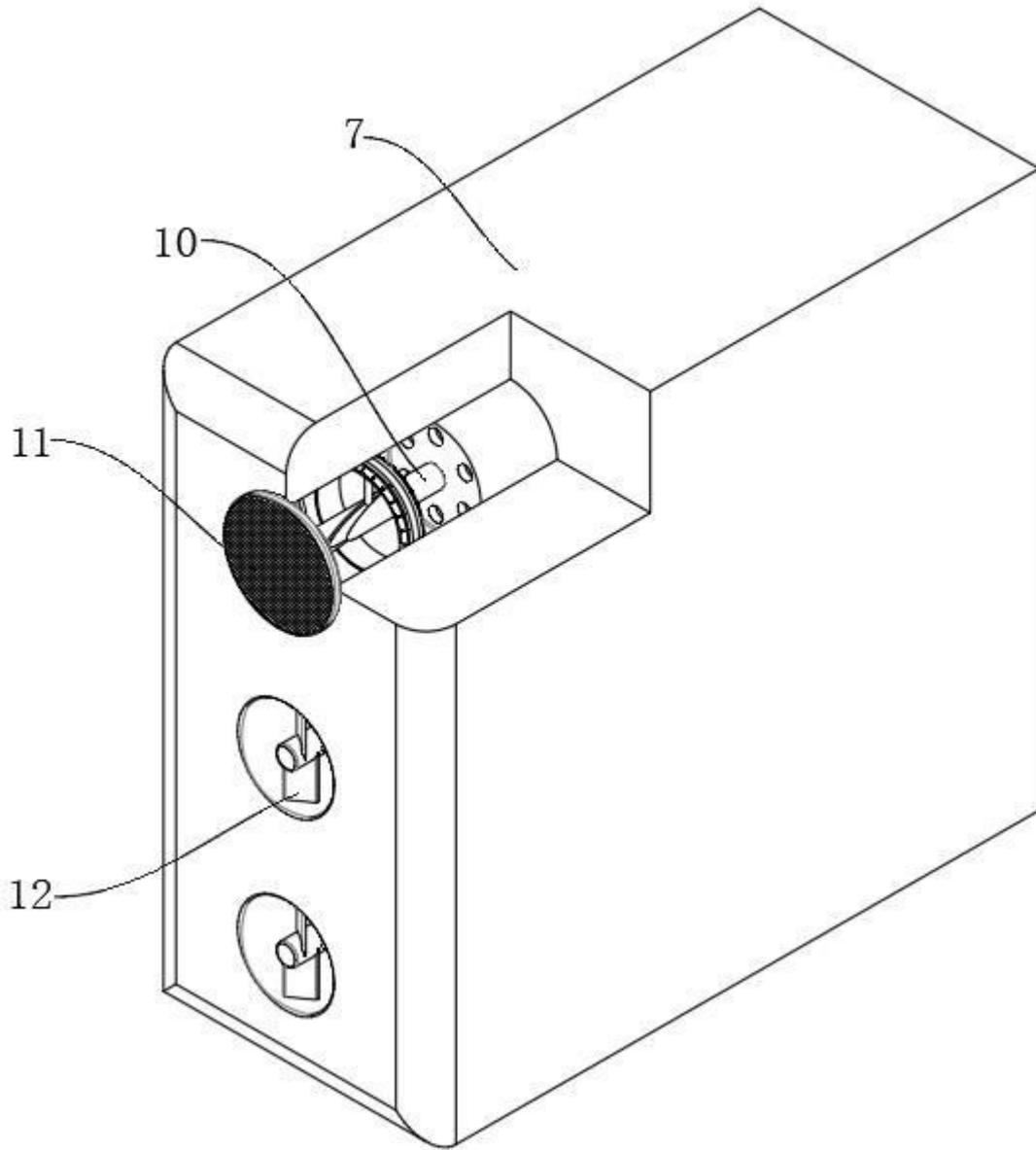


图 4

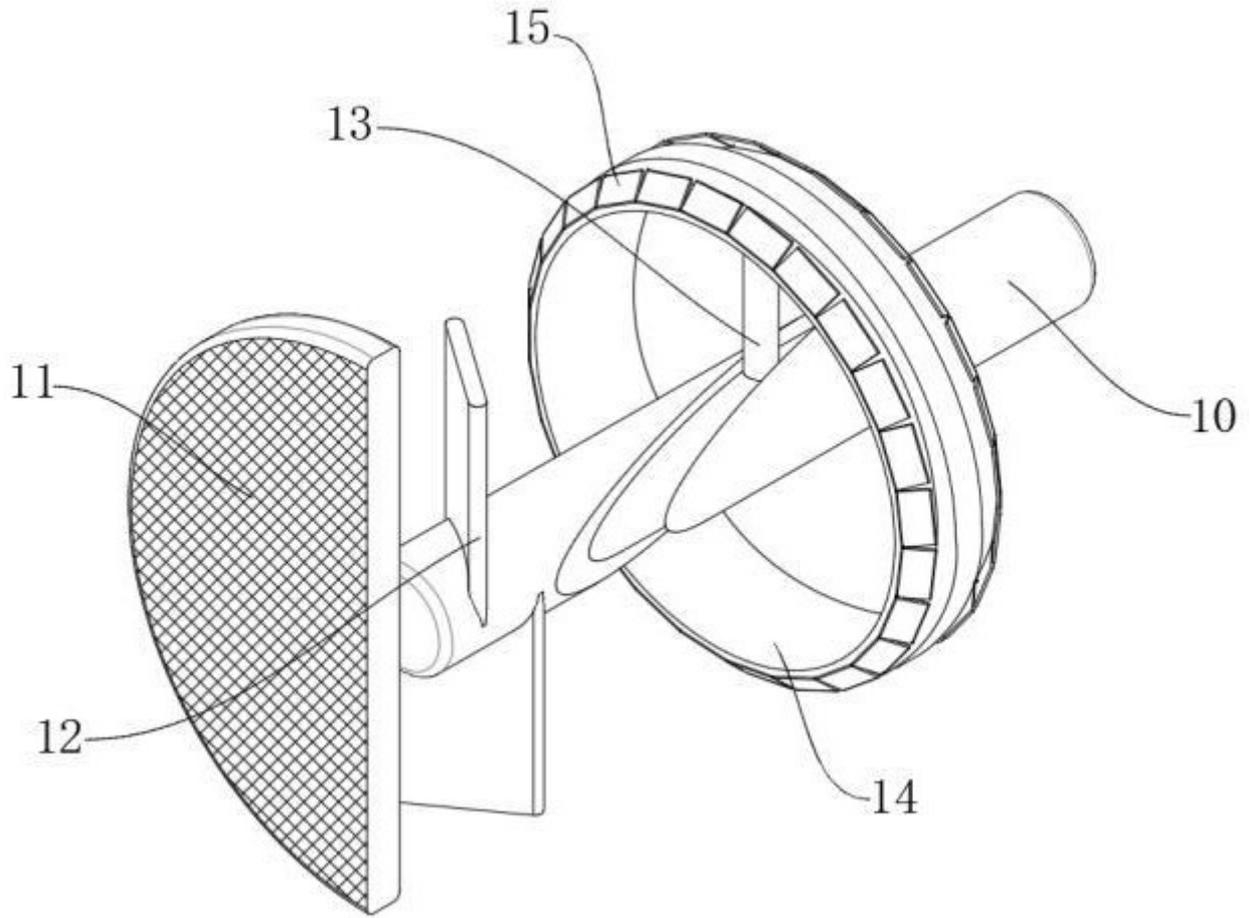


图 5

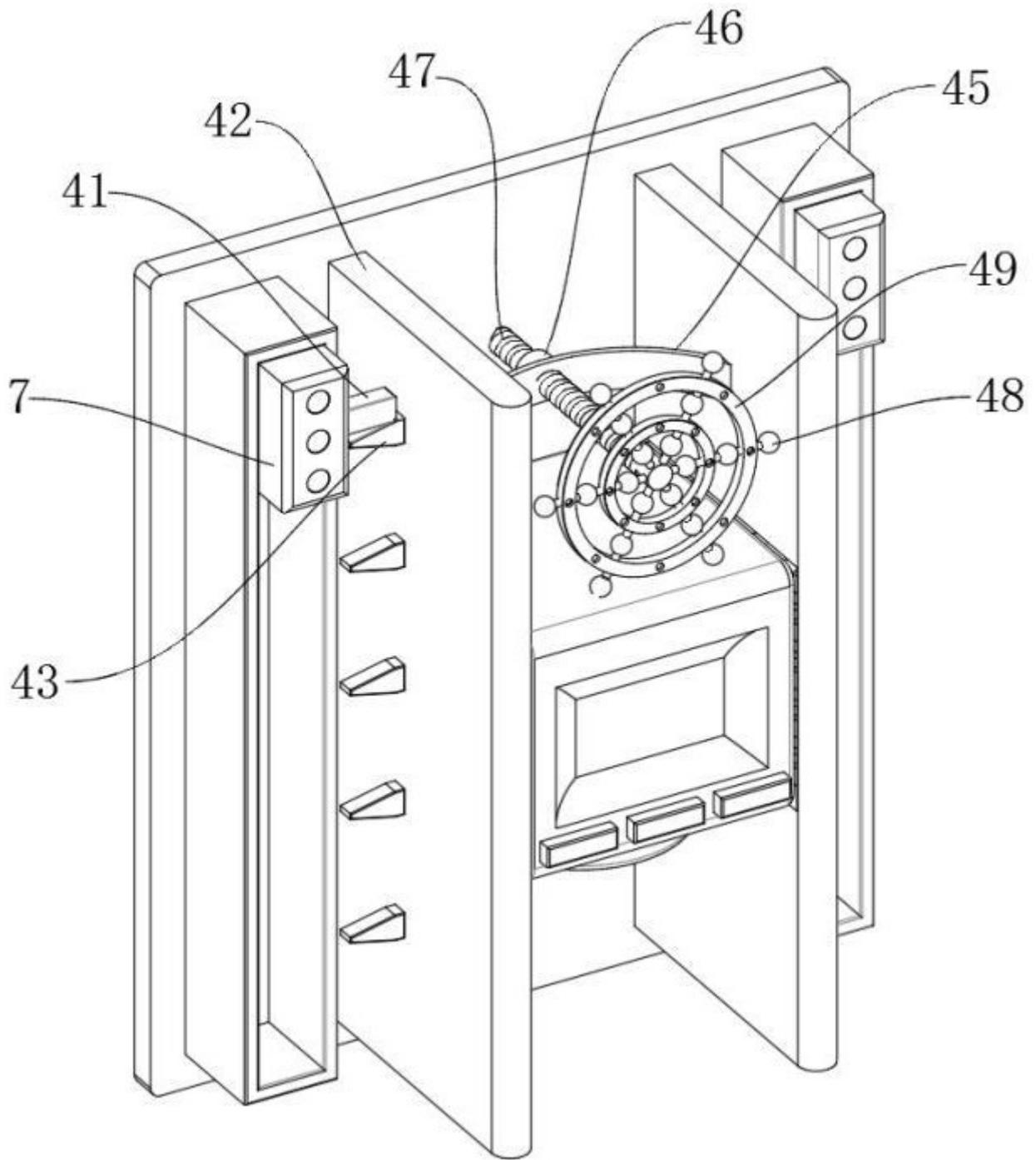


图 6

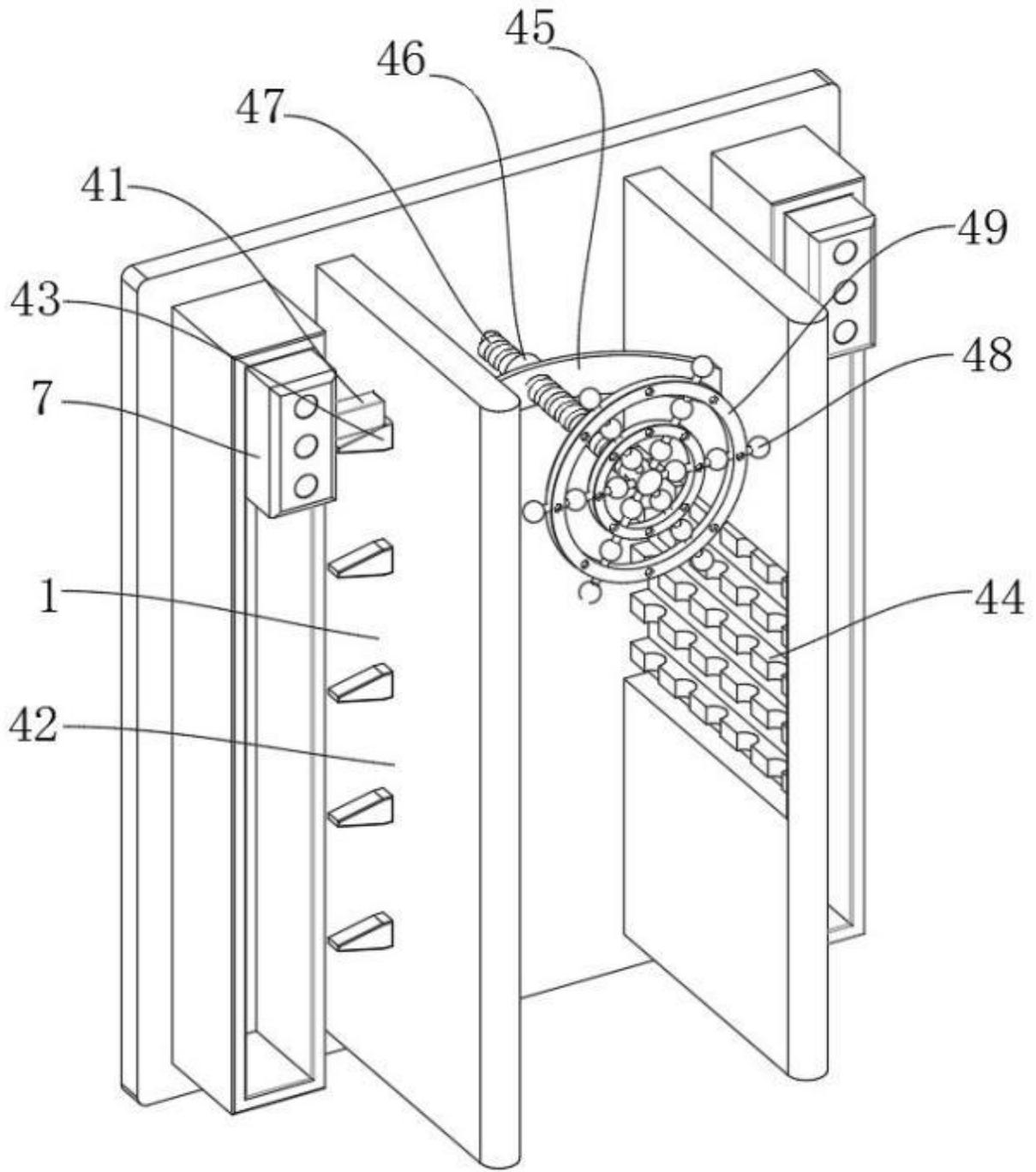


图 7

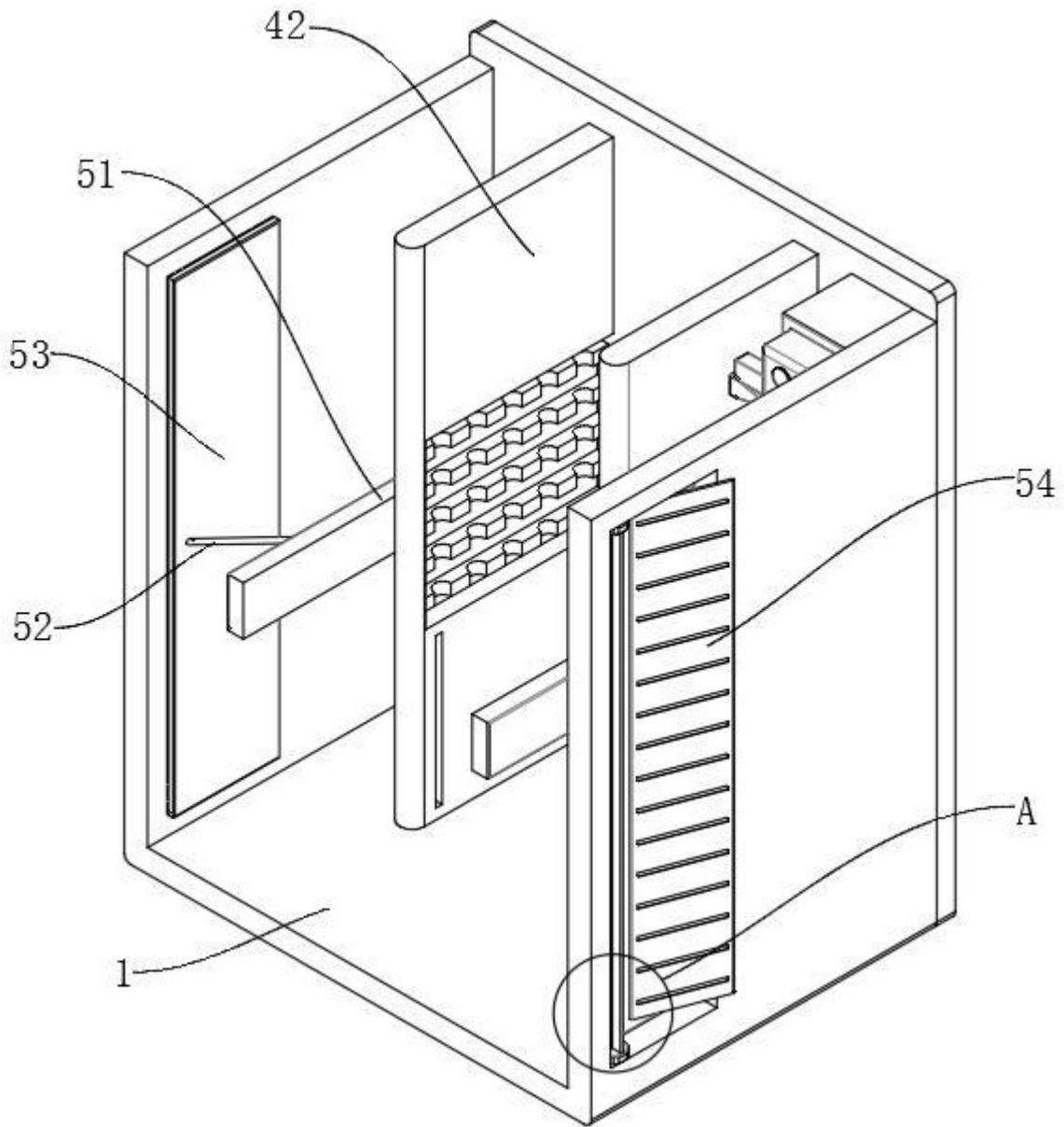


图 8

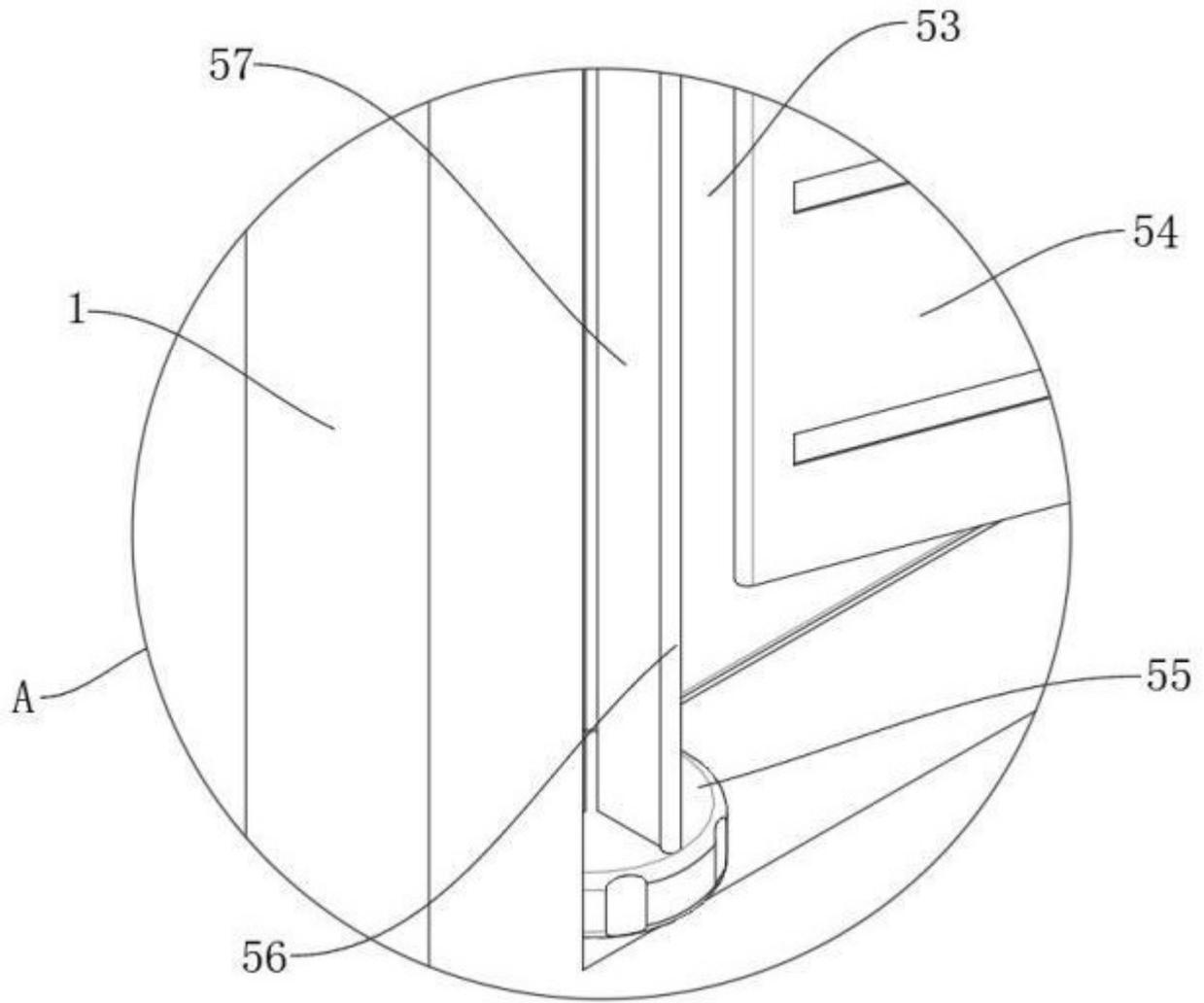


图 9